

## 発明の名称 (TITLE OF THE INVENTION)

前腕部装着用の携帯端末機器

## 発明の分野 (FIELD OF THE INVENTION)

- 5 本発明は表示部を備えた携帯型パーソナルコンピュータなどの前腕部装着用の携帯端末機器に関する。

## 発明の背景 (BACKGROUND OF THE INVENTION)

従来、携帯型パーソナルコンピュータなどの前腕部装着用の携帯端末機器は人間の手首などの前腕部に直接ベルトを使用して装着される。

以下、従来の前腕部装着用の携帯端末機器について図を用いて説明する。図4は前腕部装着用の携帯端末機器の外観斜視図である。表示部41は液晶表示装置42を収納する。表示部41の外郭筐体43の表示画面42aの背面側には、前腕部の手首付近に固定するための固定バンド44と、固定バンド44を通すための保持部材45とが設けられる。

以上のように構成された携帯端末機器1を前腕部に装着して使用する際は、表示部41は表示画面42aを外側にして、固定バンド44と保持部材45とで前腕部の手首付近に巻きつけて固定し装着する。そして、表示画面42aを見ながら作業を行う。

- 20 従来の前腕部装着用の携帯端末機器では、表示画面を見る際は人間の目線とほぼ垂直になるように、携帯端末機器が装着された腕を動かす必要がある。このとき、手で作業をしている場合には作業を中断しなければならない。さらに、表示画面は不用意な外部からの衝撃に対処し得る手段を有していない。

25

## 発明の概要 (SUMMARY OF THE INVENTION)

手を使って作業している際の作業を中断させることなく、表示画面を

人間の目線にほぼ垂直に合わせて見ることを可能とし、さらに、不用意な外部からの衝撃に対処できる携帯端末機器を提供する。

その端末機器は前面に表示画面を有する表示部と、人間の手首付近の前腕部に表示部を装着するための前腕装着部と、表示部と前腕装着部とをそれぞれ回動的に接続するヒンジケースとを備える。ヒンジケースは、表示部が回動的に接続される第一の回転機構と、前腕装着部が回動的に接続される第二の回転機構とを備える。第一および第二の回転機構により、表示画面が人間の目線とほぼ垂直になる位置と、表示画面が前腕部側に伏せられる回動とに回動する。

これにより表示画面を人間の目線にほぼ垂直に合わせて見ることが可能となる。さらに表示部を使用しない際は表示画面を伏せることで不用意な衝撃に対しても表示画面を保護できる。

#### 図面の簡単な説明(BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS)

図 1 は本発明の実施の形態による前腕部装着用の携帯端末機器を示す外観斜視図である。

図 2 は本発明の実施の形態による前腕部装着用の携帯端末機器を手を使って作業している際の状態を示す外観斜視図である。

図 3 は本発明の実施の形態による前腕部装着用の携帯端末機器の表示部を使用しない際の状態を示す外観斜視図である。

図 4 は従来の前腕部装着用携帯端末機器を示す外観斜視図である。

#### 発明の実施の形態(DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT)

以下、本発明の実施の形態について、図 1 から図 3 を用いて説明する。

図 1 は、本発明の一実施の形態における前腕部装着用の携帯端末機器である携帯型パーソナルコンピュータを示す外観斜視図である。図 2 は、手を使って作業している際の状態を示す外観斜視図である。図 3 は、表

示部を使用しない際の状態を示す外観斜視図である。携帯端末機器 1 の表示部 2 は、液晶表示装置と入力装置であるタッチパネルによって構成される表示画面 3 を有している。さらには、回路基板（図示せず）や無線モジュール（図示せず）、アンテナ（図示せず）、電池（図示せず）が収容されている。また、表示部 2 の筐体は、表示画面 3 のある前面側キャビ 4 と強固な金属材料で形成された背面側キャビ 5 で構成されている。6 はヒンジケースで、表示部 2 が回動的に接続される第一の回転機構 6 a と、前腕装着部 7 が回動的に接続される第二の回転機構 6 b とを備えている。また、前腕装着部 7 には、人間の前腕部の手首付近に装着するために、前腕部固定バンド 8 が取り付けられている。

図 2 において、携帯端末機器 1 は前腕装着部 7 の前腕部固定バンド 8 により前腕部の手首付近に装着されている。まず、第一の回転機構 6 a を回転可動させ、表示部 2 の表示画面 3 の X 軸を見やすい状態になるまで、前腕装着部 7 に対してヒンジケース 6 と表示部 2 をある角度まで可動させる。次に、第二の回転機構 6 b を回転可動させ、表示画面 3 の Y 軸を見やすい状態になるまで、ヒンジケース 6 に対して表示部 2 をある角度まで可動させる。

これにより、表示画面 3 を人間の目線にほぼ垂直に合わせて見ることが可能になり、手を使って作業している際にも中断することなく、表示画面を見ながら作業できる。さらに、タッチパネルによって入力作業ができるが、このときも、携帯端末機器 1 が装着されている腕をほとんど動かすことなく、容易に入力作業を行うことができる。

図 3 は表示部を使用しない際の状態、前腕部に装着された携帯端末機器 1 において、まず、第二の回転機構 6 b を回転可動させ、ヒンジケース 6 に対して表示部 2 が水平な角度で、かつ、前腕装着部 7 側に表示部 2 の表示画面 3 が向き合うようになるまで回転させる。次に、第一の回転機構 6 a を回転可動させ、前腕装着部 7 に対して、ヒンジケース 6

と表示部 2 が密着するまで可動させ固定する。このとき、表示部 2 は背面側キャビ 5 が表側になる。

これにより、表示画面 3 を使用しない際は表示部 2 の強固な背面側キャビ 5 を表面とすることで、不用意な衝撃にも表示画面 3 や、收容された液晶表示装置を保護することができる。

なお、本実施の形態では、表示部 2 の背面側キャビ 5 を強固な金属材料としたが、強化された樹脂材料であってもよい。

また、ヒンジケース 6 の第一の回転機構 6 a の軸中心と第二の回転機構 6 b の軸中心がほぼ垂直に交わる。このため、表示画面 3 を第二の回転機構 6 b の軸中心により、人間の目線とほぼ垂直に合わせた状態で第一の回転機構 6 a の軸中心に回動することにより、表示部 2 を左右に回動したときに目線がふらつかない。

また、無線モジュールとアンテナとを表示部内に収納したため、表示部 2 から外へのハーネスが不要で、ヒンジケースの構造を簡素化でき、回転機構によるハーネスの断線の恐れもない。

また、ペン入力装置であるタッチパネルを表示部 2 内に設けているため、表示画面 3 上での入力作業が可能となり、前腕部上での操作のみで完結でき、他の入力装置が不要になる。

特許請求の範囲(What is claimed is:)

1. 表示画面を有する表示部と、

身体の前腕部に前記表示部を装着するための前腕装着部と、

前記表示部を回動的に接続する第一の回転機構と、

前記前腕装着部を回動的に接続する第二の回転機構と

を有するヒンジケースと

を備えた携帯端末機器。

2. 前記表示画面は身体を目線とほぼ垂直になる回動位置と前腕部側に伏せられる回動位置に回動する請求項1記載の携帯端末機器。

3. 前記第一の回転機構の軸中心と前記第二の回転機構の軸中心とはほぼ直交する請求項1記載の携帯端末機器。

4. 前記表示部は前記表示画面の反対側の面を少なくとも覆う保護用背面外装筐体をさらに有する請求項1記載の携帯端末機器。

5. 前記保護用背面外装筐体は金属と強化樹脂部材との少なくとも1つで形成された請求項4記載の前腕部装着用携帯端末機器。

6. 前記表示部は無線モジュールとアンテナとをさらに有する請求項1記載の携帯端末機器。

7. 前記表示部はペン入力装置をさらに有する請求項1記載の携帯端末機器。

## 要約 (ABSTRACT)

手での作業を中断させることなく、表示画面を人間の目線にほぼ垂直に合わせて見ることを可能とし、さらに、不用意な外部からの衝撃に対処し得る前腕部装着用携帯端末機器を提供する。その携帯端末機器は、

- 5 前腕装着部の前腕部固定バンドにより、前腕部の手首付近に装着される。第一の回転機構を回転可動させ、表示部の表示画面のX軸を見やすい状態になるよう前腕装着部に対してヒンジケースと表示部をある角度まで回動する。次に、第二の回転機構を回転させ、表示画面のY軸を見やすい状態になるようヒンジケースに対して表示部をある角度まで回動する。

TOSHIBA "2E804950" 09840832 "042501